

## Hallazgos clínicos en perros (*Canis familiaris*) infectados con *Ehrlichia canis*

### Clinical findings in dogs (*Canis familiaris*) infected with *Ehrlichia canis*

Shiroma Patricia.<sup>1</sup> Becerra Delzy<sup>2</sup>

#### RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo identificar los hallazgos clínicos en perros infectados con *Ehrlichia canis*. Se evaluaron 35 caninos procedentes de una campaña de descarte *Ehrlichia canis* realizada en el distrito de San Juan de Lurigancho, durante los meses de setiembre de 2018 a enero del 2019. Las muestras de sangre obtenidas mediante venopunción fueron recolectadas en tubos con EDTA - k3.

El análisis serológico de *Ehrlichia canis* se realizó con el inmunoensayo cromatográfico y la medición de valor de hemoglobina con un hemoglobínometro portátil. Los resultados arrojaron que el 85,7% de los canes compatibles a *Ehrlichia canis* fueron positivos al inmunoensayo cromatográfico. El 53,30 % era macho y el 43,3% estaban en el rango de edad < 1 año. Asimismo, el 86,7 de los canes tenían un valor de hemoglobina bajo. La exploración física, anamnesis y las pruebas complementarias son necesarias para el confirmar el diagnóstico de la enfermedad.

Palabras clave: Anemia, *Ehrlichia canis*, garrapata, perro.

#### ABSTRACT

The research aimed to identify clinical findings in dogs infected with *Ehrlichia canis*. 35 canines from an *Ehrlichia canis* discard campaign conducted in the district of San Juan de Lurigancho were evaluated during the months of September 2018 to January 2019. Blood samples obtained by venipuncture were collected in tubes with EDTA - k3. The serological analysis of *Ehrlichia canis* was performed with the chromatographic immunoassay and the measurement of hemoglobin value with a portable hemoglobinometer.

The results showed that 85,7% of dogs compatible with *Ehrlichia canis* were positive for chromatographic immunoassay. 53,30% were male and 43,3 % were in the age range <1 year. 86,7 of the dogs had a low hemoglobin value. Physical examination, history and complementary tests are necessary to confirm the diagnosis of the disease.

Key words: Anemia, *Ehrlichia canis*, tick, dog.

1. Doctora en educación. Jefa de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Alas Peruanas. [p\\_shiroma\\_t@outlook.com](mailto:p_shiroma_t@outlook.com)

2. Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria. Universidad Alas Peruanas. [delzy110292@gmail.com](mailto:delzy110292@gmail.com)



## INTRODUCCIÓN

La Ehrlichiosis canina es una enfermedad cosmopolita causada por *Ehrlichia canis* y transmitida por la garrapata marrón del perro (*Rhipicephalus sanguineus*), la cual ocurre en forma transstadial, pero no transovárica (Huerto-Medina y Dámaso-Mata.,2015), donde las manifestaciones clínicas son inespecíficas y multisistémicas (Santos.,2010).

El periodo de incubación es de 10 a 14 días, luego de este periodo se presentan síntomas agudos como fiebre, depresión, anorexia, anemia, diarrea, petequias, linfadenopatía y trombocitopenia. Por lo general, esta fase es seguida por una crónica caracterizada por pancitopenia, hipoplasia de la médula ósea, lo que generalmente puede desencadenar en la muerte del animal (Daza, et al.,2018).

Diversos factores pueden predisponer la presentación de *Ehrlichia canis* como patogenicidad de la cepa, estado inmunitario del hospedero, dosis infectante del microorganismo y la etapa de la enfermedad (Rodríguez-Vivas, et al.,2005; Ansari-Mood, et al.,2015). Asimismo, dado la cantidad de signos inespecíficos que se observa, el diagnóstico es difícil debido a que no hay signos patognomónicos y la sintomatología se asemeja con otras enfermedades infecciosas (Fonseca, et al., 2013).

Por otro lado, el perfil hemático no brinda seguridad al clínico al momento de diagnosticar y tratar un paciente, por ello se requiere la utilización de pruebas diagnósticas más sofisticadas y confiables (Rojas-Triviño, et al.,2013). El objetivo del estudio fue identificar los hallazgos clínicos en canes infectados con *Ehrlichia canis* en el distrito de San Juan de Lurigancho.

## MÉTODOS Y MATERIALES

En el periodo comprendido entre los meses de setiembre 2018 y enero de 2019, se recolectaron 35 muestras sanguíneas de perros procedentes de

una campaña de descarte del distrito de San Juan de Lurigancho.

Asimismo, se seleccionaron canes sin distinción de edad y sexo con sintomatología compatible de Ehrlichiosis canina y se excluyeron a las hembras gestantes, canes que hayan recibido tratamiento en otra clínica veterinaria durante el proceso de la enfermedad.

Por otro lado, se elaboró una ficha clínica de cada animal para consignar datos como el antecedente de garrapata, y la presentación de sintomatología como fiebre, letargia, anorexia, pérdida de peso, decaimiento, epistaxis, ataxia, diarrea, vómitos, temblores, incoordinación motora, petequias. Se realizó venopunción cefálica y la extracción de 1 ml de sangre en tubos con EDTA – K3.

Para la detección serológica de los anticuerpos contra *Ehrlichia canis*, se realizó un inmunoensayo cromatográfico (Test rápido Anigen). Asimismo, el valor de hemoglobina se determinó con el medidor portátil Mission® Hb.

## RESULTADOS

El 85,7% (n=30) de los perros con sintomatología compatible a *Ehrlichia canis* fue positivo a la inmunocromatografía. El 46,7% era hembra y el 53,3 % macho. Del total de casos observados, el 71,4 % (n=25) estaba infestado por garrapatas.

En relación a la edad, el 73,3 % de los perros era menor de 6 años, siendo el grupo más predominante los menores de 1 año (43,3%) en comparación con los perros mayores de 6 años (26,7%). Asimismo, fue más frecuente observar perros mestizos con *Ehrlichia canis* (46,7%) en comparación con las otras razas (Tabla 1).

**Tabla N° 1.** Distribución de los casos de Ehrlichia canis según el grupo etario

Variables		n	%
Sexo	Hembra	14	46,7
	Macho	16	53,3
Edad	<1 año	13	43,3
	>1 año - 6 años	9	30,0
	>6 años	8	26,7
Raza	Mestizo	14	46,7
	Pitbull	2	6,7
	Pastor alemán	2	6,7
	Cocker Spaniel	2	6,7
	Labrador	1	3,3
	Sharpei	1	3,3
	Maltes	1	3,3
	Shih tzu	1	3,3
	Golden Retriever	1	3,3
	Poodle	1	3,3
	Bull Terrier	1	3,3
	Bulldog inglés	1	3,3
	Doberman	1	3,3

Los perros con Ehrlichia canis presentaron con mayor frecuencia signos inespecíficos como decaimiento, pérdida de peso, pérdida de apetito (96,7%) y anorexia (90,0%). Por otro lado, hubo una baja frecuencia de perros con ataxia y epistaxis (16,70%), incoordinación motora (20%) y petequias (23,3%). En la tabla 2, se observa la frecuencia y distribución de los signos clínicos observados en los perros con diagnóstico positivo a Ehrlichia canis.

**Tabla N° 2.** Distribución de los casos según los signos clínicos presentados en los canes

Signos clínicos	n	%
Decaimiento	29	96,7
Fiebre	25	83,3
Letargia	25	83,3
Anorexia	27	90,0
Perdida Peso	29	96,7
Perdida apetito	29	96,7
Epistaxis	5	16,7
Ataxia	5	16,7
Diarrea	17	24,3
Vómitos	15	50,0
Temblores	13	43,3
Incoordinación Motora	6	20,0
Petequias	7	23,3

El 86,70% (n= 26) de los canes con valor bajo de hemoglobina (<12g/dl) fue positivo a Ehrlichia canis, y el 23,3% (n=4) restante presentaban valores normales (Tabla 3).

**Tabla N° 3. Valor de hemoglobina en canes con Ehrlichia canis.**

Hemoglobina	Positivos	
g/dl	n	%
<12,0	26	86,7
>12,0	4	23,3

## DISCUSIÓN

El diagnóstico clínico de la enfermedad en el Perú se basa en examen físico, historia de presentación de garrapatas, el frotis sanguíneo y test de Elisa.

El frotis sanguíneo permite detectar la presencia de cuerpos de inclusión por la predilección de esta bacteria a las células sanguíneas, mientras que el test de Elisa y la inmunocromatografía, identifica la presencia de anticuerpos en sangre. Al respecto, con el inmunoensayo cromatográfico se puede realizar la detección cualitativa de los anticuerpos en el suero, el plasma o en la sangre total canina. Además, también se toma en consideración los signos clínicos a pesar que pueden ser variados e inespecíficos.

En este estudio, se determinó que el 26 (86,7%) de los canes positivos a Ehrlichia canis estaban anémicos (hemoglobina <12g /dl).

No obstante, en las investigaciones realizadas se han reportado valores que oscilan en el rango 41,0 - 82,1% de los perros infectados (Hoyos, et al.,2007; Pierangeli, et al.,2017; Emek, et al.,2019).

La variabilidad de los resultados se atribuye a que, en la Ehrlichiosis, la infección puede persistir por un largo periodo de tiempo, sin síntomas clínicos o manifestar síntomas leves de compromiso sistémico como pérdida de peso, hiporexia y alteraciones hematológicas discretas. Por ello,

en estos casos es imposible identificar el momento exacto en la que ocurrió la infección del animal (Santos.,2010).

Por otro lado, el antecedente clínico de contacto con artrópodos es significativo en perros seropositivos, lo que confirma el papel del Rhipicephalus sanguineus en la transmisión de la Ehrlichia canis. (Harrus y Wagner., 2011, Hoyos et al.,2007; Villaverde.,2017).

Además, el género (Villaverde.,2017) y la edad no se encuentran asociados con la seropositividad entre la población canina (Fonseca et al., 2013). Sin embargo, no hay un consenso en relación al grupo etario más prevalente.

Algunos investigadores afirman que los canes menores de 1 año son más susceptibles a contraer la enfermedad (Bhadesiya y Rayal.,2015; Ueno, et al., 2009), mientras que en otras investigaciones se mencionan que los más afectados son los adultos (Hoyos, et al.,2007; Santos.,2010).

## CONCLUSIONES

A partir del análisis de los datos en el periodo de estudio, se puede concluir que los signos inespecíficos fueron más frecuentes en los canes infectados con Ehrlichia canis. Mientras que los signos vasculares y neurológicos fueron los más infrecuentes. En tal sentido, es difícil tener un diagnóstico preciso basado en la exploración física. Para ello, se requiere realizar exámenes complementarios como pruebas hematológicas, Elisa o Inmunocromatografía.

Así mismo, se requiere realizar más investigaciones que establezcan la concordancia entre los métodos de diagnóstico utilizados para el descarte de la enfermedad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ansari-Mood, M., Khoshnegah J., Mohri, M., Rajaei, SM. (2015). Seroprevalence and risk factors of Ehrlichia canis infection among companion Dogs of Mashhad, North East of Iran, 2009–2010. 2015. J Arthropod Borne Dis, 9: 184-194.
2. Bhadesiya, CM., Raval SK. (2015). Hematobiochemical changes in Ehrlichiosis in dogs of Anand region, Gujarat. 8(6):713-717.
3. Daza, C., Osorio, J., Santamaría, A., Suarez, JA., Hurtado, A., Bermudez, S. (2018). Caracterización del primer caso de infección humana por Ehrlichia canis en Panamá. Academia Panameña de Medicina y Cirugía. 38 (3): 63-68.
4. Emek, T., Bakirci, S., Dinler, C., Karagenc, T., Ulutas, B. (2019). Monocytic Ehrlichiosis in Aegean Region dogs: Clinical and Haematological findings. Atatürk Üniversitesi Vet. Bil. Derg ; 14(1): 8-14.
5. Fonseca, JP., Hirsch CE, Guimarães AM (2013). Erliquiose monocítica canina: epidemiologia, imunopatogênese e diagnóstico. PUBVET, Londrina, 7 (8): Abril.
6. Harrus, S., Waner, T. (2011) Diagnosis of canine monocytotropic ehrlichiosis (Ehrlichia canis): An overview. Vet J; 187:292–296.
7. Hoyos L, Li O, Alvarado A, Suarez F, Díaz D. (2007). Evaluación del examen hematológico en el diagnóstico de Ehrlichiosis canina. Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú, 18(2), 129-135. <https://doi.org/10.15381/ri-vep.v18i2.1288>.
8. Huerto-Medina E; Dámaso-Mata B. (2015). Factores asociados a la infección por Ehrlichia canis en perros infestados con garrapatas en la ciudad de Huánuco, Perú. Rev. Perú. Med. Exp. salud pública; 32(4): 756-60.
9. Pierangeli, J., Pascoti F, Maciel, M., Hirsch, C., Magalhães, C, Guedes, E., et al. (2017). Hematological parameters and seroprevalence of Ehrlichia canis and Babesia vogeli in dogs [en línea]. Ciênc. anim. bras. 18: Epub Mar 16, 2017 <http://dx.doi.org/10.1590/1089-6891v18e-36095>.
10. Rojas-Triviño, A., Rueda-Hurtado, A., Díaz Molano, D., Mesa-Cobo, N., Benavides-Montaña, J., Imbachi-López K, et al (2013). Identificación de Ehrlichia canis (Donatien & Lestoquard) Moshkovski mediante PCR anidada. Veterinaria y Zootecnia, 7 (1): enero - junio.
11. Rodriguez-Vivas, RI., Albornoz REF., Bolio GME (2005). Ehrlichia canis in dogs in Yucatan, Mexico: seroprevalence, prevalence of infection and associated factors. Vet Parasitol, 127 (1): 75-79.
12. Santos C (2010). Alterações Clínicas, hematológicas e Sorológicas de cães infectados por Ehrlichia canis. [Tesis de Grado]. Brasil: Universidade de São Paulo.
13. Ueno, T., Aguiar, D., Pacheco, R., Richtzenhain, L., Riberio, M., Paes, A., et al (2009). Ehrlichia canis em cães atendidos em hospital veterinário de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil Rev. Bras. Parasitol. Vet., Jaboticabal, 18 (3): 57-61, jul.-set.
14. Villaverde, C. (2017) Evidencia serológica de Ehrlichia spp. en canes con cuadros de trombocitopenia en Iquitos. [Tesis de Grado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano He